

51

Int. Cl. 2:

E04 B 1/56

E 04 F 13/08

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



DT 24 60 880 A1

11

Offenlegungsschrift 24 60 880

21

Aktenzeichen:

P 24 60 880.8

22

Anmeldetag:

21. 12. 74

23

Offenlegungstag:

24. 6. 76

30

Unionspriorität:

32

33

31

54

Bezeichnung:

Anker zum Verbinden von Bauelementen untereinander oder mit einem Verankerungsgrund

71

Anmelder:

Hahn, Horst, 6100 Darmstadt

72

Erfinder:

gleich Anmelder

11 21 22 23 30 32 33 31 54 71 72

2460880

74838/39

Anmelder: Horst. H a h n
Steinmetzmeister
6100 D a r m s t a d t
Richard Wagner Allee 81

Anker zum Verbinden von Bauelementen untereinander oder mit
=====
einem Verankerungsgrund
=====

Die Erfindung bezieht sich auf einen Anker zum Verbinden von Bauelementen untereinander oder mit einem Verankerungsgrund, welcher Anker ein mit dem jeweiligen Bauelement verbundenes Ankerelement umfaßt. Insbesondere bezieht sich die Erfindung auf einen Anker zum Verbinden von Fassadenplatten mit am Verankerungsgrund befestigten Tragelementen.

Im Hochbau haben sogenannte Vorhangfassaden angesichts ihrer bauphysikalischen Vorzüge als hochwertige Außenhautsysteme

zunehmend Bedeutung erlangt. Aufgebaut sind derartige Fassaden aus über- und nebeneinander unter Ausbildung horizontaler und vertikaler Fugen an einem zu verkleidenden Baukörper angebrachten Fassadenplatten von zuweilen mehrere Quadratmeter umfassenden Flächenerstreckungen. Ein architektonisches Erfordernis bei derartigen Fassaden besteht in der Anbringung der Fassadenplatten mit voll verdeckten Verankerungen.

Es sind Fassadenplattenverankerungen bekannt, bei denen an den Rückseiten der Fassadenplatten Ankerelemente fest angeschlossen sind, die sich nach rückwärts von der Fassadenplatte forterstreckende Abschnitte besitzen und mit diesen Abschnitten an am Verankerungsgrund, beispielsweise einer Rohbauwand, angebrachten Ankern befestigbar sind, beispielsweise infolge Einhängung in spezielle Tragorgane der am Verankerungsgrund angebrachten Ankerelemente. Wenn auch diese bekannten Verankerungen alle an die Befestigung von Fassadenplatten zu stellenden Forderungen erfüllen, so erscheinen die bekannten Systeme gleichwohl unbefriedigend, weil die Fassadenplatten im Wege der Vormontage bzw. werkseitig mit den fest angeschlossenen Ankerelementen bestückt werden müssen. Derartige, mit sich von den Bautafelrückseiten forterstreckenden Ankerelementen bestückte Fassadenplatten sind sperrig und begründen erhebliche Transportprobleme.

Dieser Unzulänglichkeit soll erfindungsgemäß abgeholfen und ein Anker geschaffen werden, der neben einfacher, kostengünstiger Herstellbarkeit und Montierbarkeit die bei bekannten Systemen aufgetretenen Nachteile vermeidet. Der erfindungsgemäße Anker soll dabei insbesondere der Befestigung von Fassadenplatten an Bauwerken bzw. mit diesen verbundenen Tragwerken dienen, nicht jedoch auf diese Anwendung beschränkt sein. Der erfindungsgemäße Anker soll vielmehr auch dazu geeignet sein, Bauelemente untereinander zu verbinden.

Ausgehend von einem Anker der eingangs angegebenen Art besteht die erfindungsgemäße Lösung der gestellten Aufgabe darin, daß das mit dem Bauelement verbundene Ankerelement in eine hinter-schnittene Ausnehmung des Bauelements formschlüssig eingreift und daß mit diesem Ankerelement ein Verbindungsglied, das den Anschluß an ein anderes Bauelement bzw. an mit einem Verankerungsgrund verbundene Tragelemente vermittelt, fest, jedoch lösbar verbunden ist.

Erfindungsgemäß ist mithin der einem Bauelement zugeordnete Anker zweiteilig aufgebaut, nämlich aus einem von einer hinter-schnittenen Ausnehmung des Bauelementes formschlüssig aufgenommenen Ankerelement und einem mit diesem fest, jedoch lösbar verbundenen Verbindungsglied, das beispielsweise erst am

Montageort mit dem in das Bauelement eingebetteten Anker-
element verbunden werden kann, etwa mittels einer Schrauben-
verbindung. Ein besonderes Erfindungsmerkmal besteht in der
vollständigen Einbettung des mit dem Bauelement verbundenen
Ankerelementes in die hinterschnittene Bauelementausnehmung,
bei der es sich beispielsweise um eine schwalbenschwanz-
förmige Aufnahmenut handelt, die sich bei einem Bauelement
in Gestalt einer Fassadenplatte von der Rückseite aus in die
Platte hineinerstreckt, und zwar von einer letztere begren-
zenden Stirnkante aus.

Bei Beachtung des vorstehend angegebenen Erfindungsmerkmals
gelingt die Ausrüstung von Bauelementen, insbesondere Fassa-
denplatten, mit Ankerelementen, an die in einfacher Weise die
Verbindungsglieder unmittelbar vor der Montage angeschlossen
werden können. Diese, in die Bauelemente eingebetteten Anker-
elemente erheben sich über die Begrenzungsflächen der Bau-
elemente nicht hinaus, so daß die herkömmliche Fassadenplatten
kennzeichnende Sperrigkeit vermieden ist.

Grundsätzlich kann es sich bei den in hinterschnittene Bau-
elementausnehmungen eingesetzten Ankerelementen um Abschnitte
von entsprechend gestalteten Profilschienen handeln, beispiels-
weise Schwalbenschwanzprofilen, die lediglich mit einer Ge-

windebohrung für die Aufnahme der den Anschluß des Verbindungsgliedes vermittelnden Befestigungsschraube zu versehen sind. Als zweckmäßig hat es sich jedoch erwiesen, wenn diese Anker-elemente als Blechformteile ausgebildet sind, beispielsweise als aus einem Blechstreifen geformte Schwalbenschwanzprofile, die insbesondere in der Tiefe der Bauteilausnehmung unter einer gewissen Vorspannung an den die Ausnehmung begrenzenden, hinterschnittenen Ausnehmungswandungen anliegen. Es kann sich dabei um einfach gebogene Blechstreifen handeln, die in der Tiefe der die Anker-elemente aufnehmenden Ausnehmung stumpf aneinanderstoßen, jedoch nicht miteinander verbunden zu sein brauchen. Diese, als Blechformteile ausgebildeten Anker-elemente können auf der vom Grund der die Anker-elemente aufnehmenden Ausnehmungen entfernten Seite unmittelbar mit einer die Befestigungsschraube aufnehmenden Gewindebohrung versehen sein, so daß der Anschluß der Verbindungsglieder in einfacher Weise gelingt.

Ein weiteres Ausgestaltungsmerkmal der Erfindung besteht darin, daß das Verbindungsglied die Ausnehmung im Bauelement mit dem eingesetzten Anker-element beidseitig übergreift und mit insoweit gebildeten Stützflächen unter Vorspannung außen-seitigen dem Bauelement anliegt. Die Stützflächen des Verbindungsgliedes können dabei beidseitig der Ausnehmung im

Bauelement mit dem eingesetzten Ankerelement und im Abstand von dieser Ausnehmung unter Spannung an dem Bauelement anliegen, während die Ausnehmung selbst von einem im Abstand verlaufenden Mittelteil des Verbindungsgliedes überspannt wird, durch den sich die in das Ankerelement eingeschraubte Befestigungsschraube hindurcherstreckt. Auf diese Weise werden die hinterschnittenen Ausnehmungsränder im Bauelement entlastet und die vom Bauelement auf das Ankerelement zu übertragenden Kräfte werden vornehmlich in der Tiefe der Ausnehmung im Bereich der hinterschnittenen Ausnehmungsränder übertragen. Bei dem Verbindungsglied kann es sich auch um eine U-Profil-schiene handeln, deren die Schenkel verbindender Steg am Bauelement anliegt und von der in das Ankerelement eingeschraubten Befestigungsschraube durchdrungen ist. Bei dieser Verbindungsgliedausbildung kann im Bereich des von der Befestigungsschraube durchdrungenen Schraubenlochs der Steg des Verbindungsgliedes mit einer parallel zu den Schenkeln verlaufenden, nach innen geformten Längseinprägung versehen sein, so daß beim Festziehen der Befestigungsschraube die beidseitig der Längseinprägung liegenden Stegabschnitte fest mit der Außenfläche des mit dem Ankerelement bestückten Bauelementes verspannbar sind.

In ebenfalls weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist der sich vom Bauelement forterstreckende Teil des Verbindungs-

gliedes als hakenförmiger Einhängeabschnitt ausgebildet, beispielsweise, in dem die Schenkel des das Verbindungsglied bildenden U-Profils nach unten offene Ausnehmungen aufweisen. Diese Verbindungsgliedausbildung ist im besonderen Maße für Anker geeignet, die zur Aufhängung von Fassadenplatten an mit einem Verankerungsgrund verbundene Tragorgane dienen.

Im folgenden soll eine Ausführungsform der Erfindung anhand der beigefügten Zeichnung näher erläutert werden. In schematischen Ansichten zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht von schräg rückwärts auf die Stirnkante einer nur im Ausschnitt dargestellten Fassadenplatte mit einer sich von der Stirnkante aus in die Platte hineinerstreckenden, trapezförmigen Ausnehmung für die formschlüssige Aufnahme eines Anker-elementes,

Fig. 2 ebenfalls in einer perspektivischen Ansicht ein als Blechformteil gebildetes Ankerelement, das der Ausnehmung im Fassadenplattenausschnitt in der Art einer Explosivdarstellung zugeordnet ist,

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht eines an das Ankerelement mittels einer nicht dargestellten Befestigungsschraube fest, jedoch lösbar anschließbaren Verbindungsgliedes, ebenfalls dem Ankerelement in der Art einer Explosivdarstellung zugeordnet, und

Fig. 4 in einer Seitenansicht auf die Stirnkante einer Fassadenplatte den fertigmontierten Anker mit in der trapezförmigen Ausnehmung aufgenommenen Ankerelement und dem an letzteres angeschraubten Verbindungsglied.

Bei dem in Fig. 2 veranschaulichten Ankerelement 10, dessen Grundform ein Trapez darstellt, handelt es sich um ein Blechformteil, das durch entsprechendes Abkanten eines Blechstreifens, dessen Breite gleich der Ankerelementlänge ist, zustande kommt. Von der der Basisfläche des Trapezes gegenüberliegenden Endfläche 11 sind die Schrägflächen 12, 13 symmetrisch abgekantet. Die an die Basisfläche angrenzenden Abschnitte der Schrägflächen sind unmittelbar vor dem Übergang in die Basisfläche um etwa das Maß der Materialstärke nach außen geformt, so daß die von der Endfläche 11 entfernten Abschnitte der Schrägflächen 12, 13 erhabene Flächenabschnitte 14, 15 bilden. An letztere schließen sich die in eine Ebene abgebogenen, die Basisfläche des Trapezes bildenden Enden 16, 17 des Blechstreifens an. Bei der dargestellten Ausführungsform sind die die Basisfläche bildenden Blechstreifenenden 16, 17 nicht miteinander verbunden. In der der Basisfläche gegenüberliegenden Endfläche befindet sich etwa in der Mitte der Längenerstreckung des Ankerelementes und in symmetrischer Anordnung in Bezug auf die Schrägflächen 12, 13 ein Gewindeloch 18.

2460880

In die in Fig. 1 dargestellte Fassadenplatte ist, ausgehend von der Plattenstirnkante 21, eine zur Plattenrückseite hin offene, ebenfalls trapezförmige Ausnehmung 22 eingeschnitten, deren Längenerstreckung 23 etwa gleich der Längenerstreckung des Ankerelementes bzw. der Breite des Blechstreifens ist, aus dem das Ankerelement geformt wurde. Diese Ausnehmung, die der Aufnahme des Ankerelementes 10 dient, wird durch symmetrisch zu einer Mittelsenkrechten auf die Basisfläche 24 verlaufende Schrägflächen 25, 26 begrenzt.

Bei dem in Fig. 3 veranschaulichten Verbindungsglied 30 handelt es sich um ein U-Profil mit parallel zueinander verlaufenden Schenkeln 31, 32, die durch einen Steg 33 miteinander verbunden sind. Symmetrisch zu den Schenkeln 31, 32 ist der Steg 33 mit einer in Profillängsrichtung verlaufenden Einprägung 34 versehen, deren Tiefe etwa der Stegwandstärke entspricht. Im Bereich dieser längslaufenden Einprägung 34 ist, ebenfalls symmetrisch zu den Schenkeln 31, 32, ein den Steg durchbrechendes Langloch 35 angeordnet. Die Schenkel 31, 32 des das Verbindungsglied bildenden U-Profils sind im unteren Bereich etwa zur Hälfte ihrer Erstreckung weggeschnitten und im oberen Teil des Verbindungsgliedes befinden sich hakenförmige Ausnehmungen 36, 37 in den genannten Schenkeln, die durch sich annähernd bis an das Langloch 35 heranerstreckende Flanschteile 38, 39 begrenzt werden. Die nach unten offenen Ausnehmungen

36, 37 in den Schenkeln des Verbindungsgliedes bilden somit Einhängeabschnitte, die ein Einhängen des Verbindungsgliedes in einen horizontal verlaufenden Tragbolzen ermöglichen.

Fig. 4 veranschaulicht den fertigmontierten Anker. Das Anker-element 10 ist in der Ausnehmung 22 der Fassadenplatte 20 aufgenommen. Die in die Ebene der Basisfläche abgebogenen Blechstreifenenden liegen an der Grundfläche 24 der Ausnehmung an und die sich an die Basisfläche anschließenden Flächenabschnitte 14, 15, die gegenüber den übrigen Ankerelementschrägflächen 12, 13 erhaben sind, stützen sich an den Ausnehmungsschrägflächen 25, 26 ab. Auf diese Weise ist eine Kraftübertragung von der Fassadenplatte auf das Ankerelement in der Tiefe der Ausnehmung 22 gewährleistet. Das Verbindungsglied liegt mit den beidseitig der längs laufenden Einprägung 24 verbleibenden Randzonen des Steges an der Fassadenplattenrückseite an und ist mittels der sich durch das Langloch 35 hindurcherstreckenden und in die Gewindebohrung 18 im Ankerelement eingeschraubten Befestigungsschraube 40 unter Zwischenlage einer Scheibe 41 zwischen dem Schraubenkopf und dem Steg des Verbindungsgliedes fest mit dem Ankerelement verbunden. In der Montagelage verläuft die Längserstreckung des Ankerelementes horizontal, die Längserstreckung des Verbindungsgliedes vertikal.

Eine in der vorstehend beschriebenen Weise mit einem Anker bestückte Fassadenplatte kann in einfacher Weise in einen horizontal verlaufenden Tragbolzen, der in den Einhängeabschnitt 36, 37 des Verbindungsgliedes eingreift, eingehängt werden.

Angesichts der zweiteiligen Ausbildung des erfindungsgemäßen Ankers gelingt an beliebigem Orte die Bestückung der Fassadenplatten mit Ankerelementen 10 und die nachträgliche Anbringung der Verbindungsglieder 30 durch Einsetzen und Anziehen der Befestigungsschrauben 40. Bei mit Ankerelementen bestückten Fassadenplatten sind jedwede über die Fassadenplattenebene hinausragende Ankerteile vermieden, so daß derartig bestückte Fassadenplatten bei dichter Übereinanderschichtung in einfacher Weise transportierbar sind. Ein weiterer Vorteil der veranschaulichten Ausführungsform besteht darin, daß das Ankerelement in der Tiefe der Ausnehmung in der Fassadenplatte mit den Ausnehmungsschrägflächen verspannt ist, wohingegen die die Ausnehmung begrenzenden Schrägflächen in der Nähe der zur Fassadenplattenrückseite hin offenen Längsnut keinerlei Beanspruchung erfahren. Eine Abwandlungsform zu der Ausbildung des dargestellten Verbindungsgliedes ist in der Form möglich, daß die an der Fassadenplattenrückseite anliegenden Abschnitte des Verbindungsgliedes im Bereich der Bautafelausnehmung eine in Längsrichtung des Ankerelementes verlaufende Einprägung

aufweisen, so daß das Verbindungsglied in der Montagelage mit parallel und im Abstand zu der genannten Ausnehmung verlaufenden Abschnitten an der Plattenrückseite anliegt.

Grundsätzlich können als Werkstoffe für die den Anker bildenden Teile beliebige Materialien eingesetzt werden. Insbesondere kommen jedoch Edelstahlausführungen in Betracht.

P a t e n t a n s p r ü c h e
=====

1. Anker zum Verbinden von Bauelementen untereinander oder mit einem Verankerungsgrund, welcher Anker ein mit dem jeweiligen Bauelement verbundenes Ankerelement umfaßt, insbesondere Anker zum Verbinden von Fassadenplatten mit am Verankerungsgrund befestigten Tragelementen, dadurch gekennzeichnet, daß das mit dem Bauelement (20) verbundene Ankerelement (10) in eine hinterschnittene Ausnehmung (22) des Bauelements formschlüssig eingreift und daß mit diesem Ankerelement ein Verbindungsglied (30), das den Anschluß an ein anderes Bauelement bzw. an mit einem Verankerungsgrund verbundene Tragelemente vermittelt, fest, jedoch lösbar verbunden ist.

2. Anker nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch die vollständige Einbettung des mit dem Bauelement (20) verbundenen Ankerelementes (10) in die hinterschnittene Bauelementausnehmung (22), beispielsweise in eine trapezförmige Bautafel-nut.

3. Anker nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei dem von einer hinterschnittenen Ausnehmung

(22) in einem Bauelement (20) aufgenommenen Ankerelement (10) um ein Blechformteil handelt, beispielsweise um ein aus einem Blechstreifen geformtes Schwalbenschwanzprofil, das insbesondere in der Tiefe der Bauteilausnehmung unter einer gewissen Vorspannung an den letztere begrenzenden, hinter-schnittenen Ausnehmungswandungen (25, 26) anliegt.

4. Anker nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das den Anschluß an ein anderes Bauteil vermittelnde Verbindungsglied (30) mit dem in einer Bauteilausnehmung (22) formschlüssig aufgenommenen Ankerelement (10) mittels einer in letzteres eingeschraubten Befestigungsschraube (40) verbunden ist.

5. Anker nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Ankerelement (10) eine die Befestigungsschraube (40) zur festen, jedoch lösbaren Verbindung des Verbindungsgliedes (30) mit dem Ankerelement ^{aufnehmende} eine Gewindebohrung (18) vorhanden ist.

6. Anker nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Verbindungsglied (30) die Ausnehmung (22) im Bauelement (20) mit dem eingesetzten Ankerelement (10) beidseitig übergreift und mit insoweit gebildeten Stützflächen unter Vorspannung außenseitig an dem Bauelement anliegt.

7. Anker nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützflächen des Verbindungsgliedes (30) beidseitig der Ausnehmung (22) im Bauelement mit dem eingesetzten Ankerelement (10) und im Abstand von dieser Ausnehmung unter Spannung an dem Bauelement anliegen, während die Ausnehmung selbst von einem im Abstand zur Bauelementfläche verlaufenden Mittelteil (34) überspannt wird, durch den sich die in das Ankerelement eingeschraubte Befestigungsschraube (40) hindurcherstreckt.

8. Anker nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei dem Verbindungsglied (30) um eine U-Profilschiene handelt, deren die Schenkel verbindender Steg (33) am Bauelement (20) anliegt und von der in das Ankerelement (10) eingeschraubten Befestigungsschraube (40) durchdrungen ist.

9. Anker nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Steg (33) des Verbindungsgliedes (30) im Bereich des von der Befestigungsschraube (40) durchdrungenen Schraubenloches mit einer parallel zu den Schenkeln verlaufenden, nach innen, in den Bereich der Schenkel hinein, geformten Längseinprägung (34) versehen ist.

10. Anker nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der sich vom Bauelement forterstreckende Teil des Verbindungsgliedes (30) als hakenförmiger Einhängabschnitt (36, 37) ausgebildet ist.

11. Anker nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß in die Schenkel (31, 32) des das Verbindungsglied (30) bildenden U-Profils nach unten offene Ausnehmungen (36, 37) eingeschnitten sind.

2460880

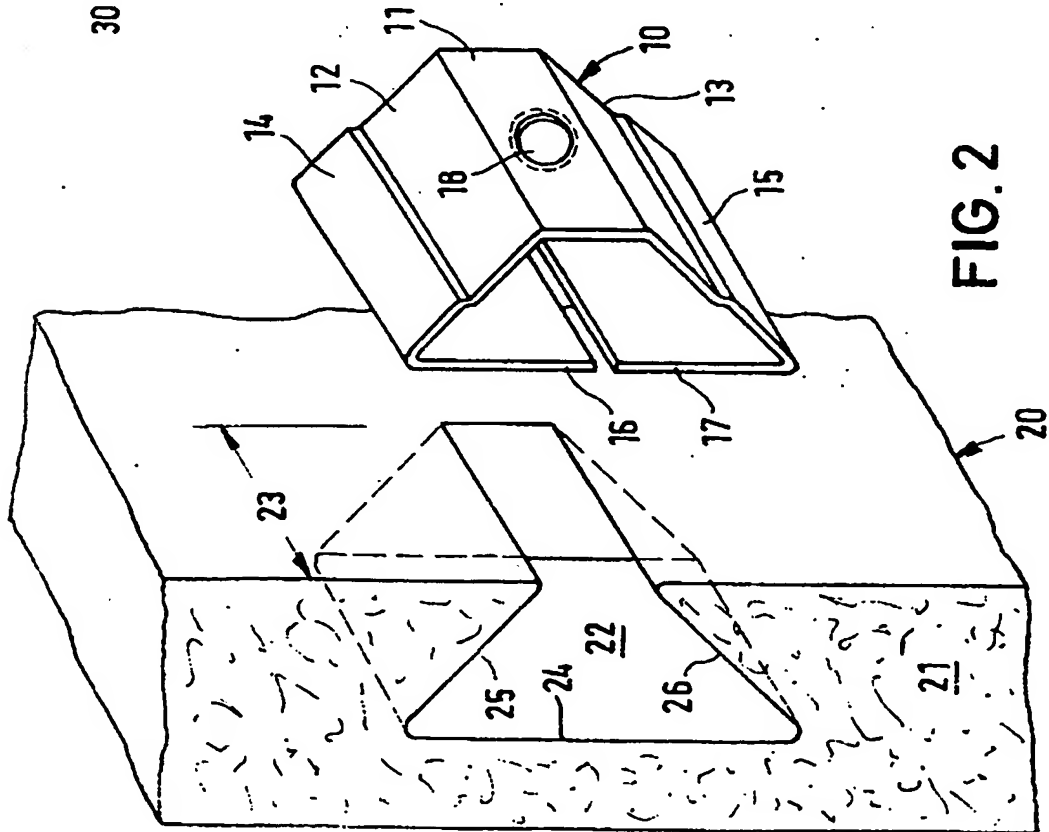


FIG. 1

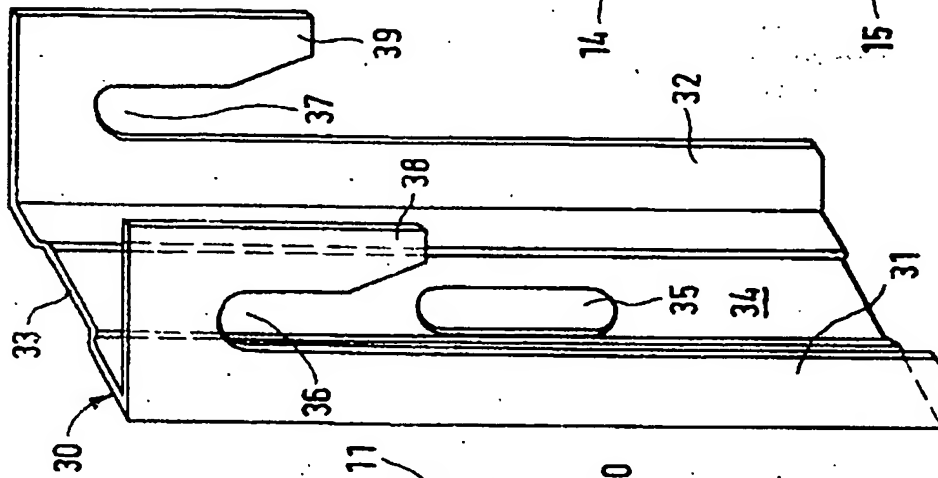


FIG. 2

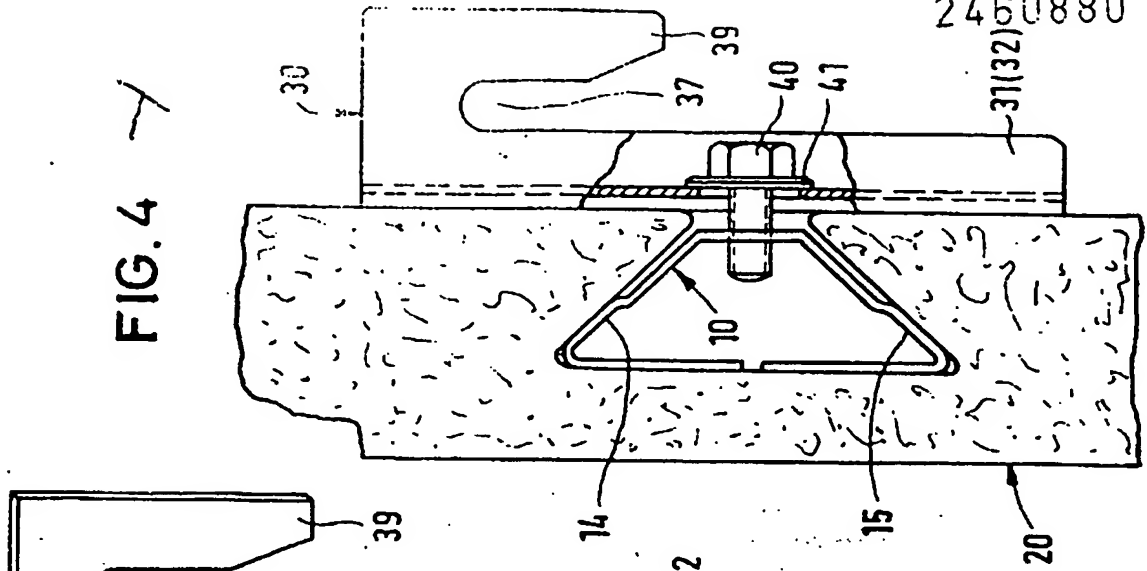
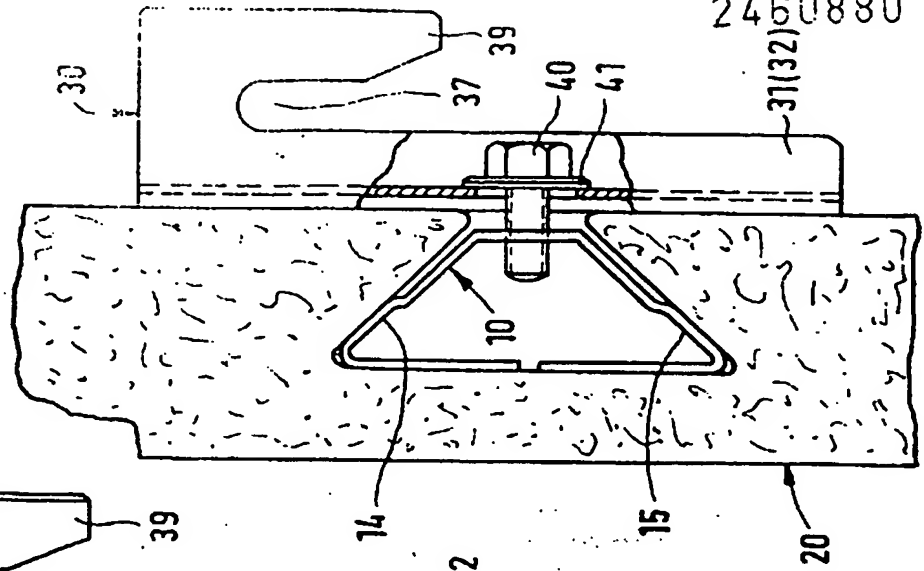


FIG. 3

FIG. 4





Europäisches
Patentamt
European Patent
Office
Office européen
des brevets

Description of DE2460880

Print

Copy

Contact Us

Close

Result Page

Notice: This translation is produced by an automated process; it is intended only to make the technical content of the original document sufficiently clear in the target language. This service is not a replacement for professional translation services. The esp@cenet® Terms and Conditions of use are also applicable to the use of the translation tool and the results derived therefrom.

Armature for connecting structural members among themselves or with = = = = = ~ = = = = =
= = = = = an anchorage reason the invention refers to an armature for connecting structural members among themselves or with an anchorage reason, which armature covers an anchor member connected with the respective structural member. In particular the invention refers to an armature for connecting facade panels also at the anchorage reason fixed support members.

In the above ground construction so called curtain wall facades have increasing importance obtained in view of their advantages from the building design aspect as high-quality outer skin of systems. Constructed ones are such fronts from over and next to each other bottom formation horizontal and vertical joints at one solidium mounted facade panels of occasionally several square metres comprising flat extending, which can be being been disguising. An architectural Erf order sneeze with such fronts exists in the mounting of the facade panels with full hidden anchorages.

There is facade panel anchorages known are solid connected with which at the backs of the facade panels anchor members, after backwards from the facade panel away-extending portions possesses and with these portions at the anchorage reason, for example a carcass wall, mounted armatures on is fastenable, for example due to hanging up in special Tragorgane. der at the anchorage reason mounted Anker Elemente. Wenn also these known anchorages all to the attachment from facade panels to requirements placing fulfills, then the prior art systems appear nevertheless unsatisfactory, because the facade panels in paths of the pre-assembly and/or. by the factory with that solid connected anchor members equipped to become to have. Such ones, with anchor members equipped facade panels away-extending from the building board backs are bulky and justify significant transportation problems.

▲ top

This shortcoming is remedied according to invention and an armature provided to become, who avoids the disadvantages arisen with prior art systems beside simple, inexpensive fabrication and Nontierbarkeit. The armature according to invention is thereby in particular the attachment of fronts plates at buildings and/or. with these connected frameworks, not however on this application limited serve its. The armature according to invention should be rather also suitable to connect structural members among themselves.

On the basis of an armature of the initially indicated type the solution according to invention of the object posed consists of the fact that the anchor member connected with the structural member intervenes in a hinterschnittene recess of the Bauelements positive and that with this anchor member a link, that the terminal to another structural member and/or. on with an anchorage reason connected inertial-element-mediated, solid, however releasable connected is.

According to invention is therefore a structural member associated armatures two-piece constructed, i.e. from a received anchor member and one positive of a hinterschnittene recess of the element with this solid, however releasable connected link, for example only to Assembly place with the anchor member connected will can, approximately by means of a screwed joint, embedded into the structural member. A special invention characteristic exists itself in the complete imbedding of the anchor element connected with the structural member into the hinterschnittene element recess, with which it concerns for example a schwalbenschwanzförmige receiving groove, with a structural member in shape of a facade panel from the back into the plate in extended, of latter limiting end edge out.

With attention of the managing indicated invention characteristic the equipment of structural members, in particular to facade panels, with anchor members succeeds, to which in simple manner the links immediate before the assembly connected to become to be able. These anchor members embedded into the structural members rise over the boundary surfaces of the structural members not outside, so that the conventional facade panels characteristic bulky avoided is.

In principle it can itself with the anchor members inserted into hinterschnittene element recesses around portions of corresponding designed profiled rails handeln3 for example dove tail profiles, which are to be only provided the terminal of the link mediating fastening screw with a Ge winding drilling for the receptacle.

When has it however proven to convenient, if these anchor members are formed as sheet metal shaped parts, for example as dove tail profiles, which in the depth of the construction unit recess a bottom certain bias against, formed from a metal strip, the hinterschnittene recess walls limiting the recess to rest in particular. It can itself thereby. around simple bent metal strips, which together push the anchor members female recess obtuse in the depth that, connected however not with one another act to be need. These anchor members formed as sheet metal shaped parts can be more immediate provided with the fastening screw a female threaded hole on the recesses of far side female of the reason that the anchor members, so that the terminal of the links in simple manner succeeds.

An other arrangement characteristic of the invention consists of the fact that the link the recess in the structural member with the inserted anchor member spreads reciprocally and lies close with to that extent formed support surfaces bottom bias aussenseitig an the structural member. The support surfaces of the link can thereby reciprocally the recess in structural member with the inserted anchor

member and in the distance of this recess bottom tension against the structural member rest themselves, while the recess by a center part of the link longitudinal in the distance is spanned, by the fastening screw through-extended screwed in into the anchor member. In this way the hinterschnittenen edges of recess in the structural member will become relieved and the forces which can be transferred from the structural member to the anchor member primarily in the depth of the recess in the area of the hinterschnittenen edges of recess transferred.

With the link it can concern also a channel rail, whose the legs interconnecting bar rests against the structural member and is from the fastening screw penetrated screwed in into the anchor member. During this connecting link training the bar of the link can be provided with a parallel, inward formed prolonged stamping longitudinal to the legs in the area of the bolt hole penetrated of the fastening screw, so that when tightening the fastening screw those are reciprocally the prolonged stamping located web portions solid with the outer surface of the element equipped with the anchor member strutable.

In likewise other embodiment of the invention the part connection of the member away-extending from the structural member is as hook shaped hanging up section formed, for example, in dem the legs the link of the formed channel open recesses downward exhibits.

This connecting link training is in special measures for armatures the suitable, who serve for the suspension from facade panels with an anchorage reason of connected inertial organs.

In the following an embodiment of the invention is to become on the basis the accompanying drawing more near explained. To schematic views point: Fig. 1 a perspective view of oblique backwards on the end edge one only in the cutout represented Facade panel with from the end edge into the plate an in-extending, trapezoidal from taking for the positive receptacle armatures of an element, Fig. 2 likewise in a perspective view as Sheet metal shaped part formed anchor member, that from taking in the facade panel cutout in the type of one Explosive representation associated is, Fig. 3 a perspective view to the anchor member by means of a not represented fastening screw solid, however releasable connectable link, likewise the anchor member in the type of an explosive representation associated, and Fig. 4 in a side view on the end edge of one Facade panel the completely assembled armature also in the trapezoidal recess received anchor member and to latter screwed link.

With In Fig. it concerns 2 illustrated anchor member 10, whose basic form represents a trapezoid, in, sheet metal shaped part, which comes by corresponding break forming of a metal strip, whose width is the same anchor-element-prolonged. From that the inclined surfaces 12, 13 symmetrical are break formed opposite end face 11 to the base surface of the trapezoid. To the base surface the adjacent portions of the inclined surfaces are immediate before the transition into the bay-flat around for instance the measure of material thickness outward formed, so that the portions of the inclined surfaces remote of the end face 11 form 12, 13 raised face portions 14, 15.

The latters follow into a plane the bent, the base surface of the trapezoid formed ends 16, 17 of the metal strip. With the illustrated embodiment those are the base surface formed metal strip ends of 16, 17 connected not with one another. In that the base surface opposite end face for instance a tapped hole 18 is in the center of the prolonged extending of the anchor element and in symmetrical arrangement regarding the inclined surfaces 12, 13.

In Fig. 1 represented facade panel is, on the basis of the disk front edge 21, to the disk back open, likewise trapezoidal recess 22 cut, their prolonged extending 23 about same prolonged extending of the anchor element and/or. the width of the metal strip is, became formed from which the anchor member. This recess, which serves the receptacle of the anchor element 10, becomes through symmetrisch Mittelsenkrechten 24 inclined surfaces 25, 26 limited longitudinal on the base surface.

With In Fig. 3 illustrated link 30 concerns it a channel to each other with parallel longitudinal legs 31, 32, which are 33 connected with one another by a bar. The bar 33 is provided symmetrical to the legs 31, 32 with a stamping 34 longitudinal in profile longitudinal direction, whose depth corresponds for instance to the bar wall thickness. In the area of this longitudinal stamping 34, to the legs 31, 32, the bar breaking through slot 35 arranged is ebenfalls symmetrisch. The legs 31, 32 the link of the formed channel are cut off in the bottom portion for instance to the half of their extension and in the upper part of the link are hook shaped recesses 36, 37 in the legs mentioned, which become 38, 39 limited by approximate 35 flange parts near-extending to the slot. The downward open recesses 36, 37 in the legs of the link form thus hanging up sections, which make a hanging up possible of the link into an horizontal longitudinal inertial pin.

Fig. 4 the illustrated completely assembled armature. The anchor member 10 is in the recess 22 of the facade panel 20 received. The metal strip ends bent into the plane to the base surface rest themselves against the base surface 24 of the recess and the face portions 14 subsequent to the base surface; 15, those opposite the remaining anchor element slants 12, 13 raised is, supports themselves at the recess slants 25, 26 off. In this way a transmission of the facade panel is 22 ensured on the anchor member in the depth of the recess. The link rests itself with that reciprocally the edge zones of the bar remaining along current stamping 24 against the facade panel back and is by means of by the slot 35 through-extending and into the threaded hole 18 the fastening screw 40 bottom intermediate layer of a pane 41 between the screw head and the bar of the link solid with the anchor member connected, screwed in the anchor member. When assembly assembling the longitudinal extent of the anchor element horizontal, the longitudinal extent of the link vertical runs.

Managing a way with an armature equipped facade panel, described in that, can be hung up in simple manner into an horizontal longitudinal inertial pin, which intervenes in the hanging up section 36, 37 of the link.

In view of the two-piece formation of the armature according to invention the assembly of the facade panels with anchor members succeeds to 10 and the subsequent mounting of the Verbindungsglieder 30 by insertion and tightening the fastening screws 40 at arbitrary of locations. With facade panels equipped with anchor members jedwede anchoring hurry exceeding over the facade panel-planar is avoided, so that so equipped facade panels are transportable during dense Überlagerschichtung in simple manner. An other advantage of the illustrated embodiment consists of the fact that the anchor member is in the depth of the recess in the facade

panel with the recess slants strained, whereas the recess limiting inclined surfaces in the vicinity of the longitudinal groove no stress experienced open to the facade panel back. A modification form to the formation of the represented link is in the form possible that the portions of the link in the area of the building board recess, resting against the facade panel back, exhibit a stamping longitudinal in longitudinal direction of the anchor element, so that the link in the assembly situation with parallel and in the distance rests mentioned portions longitudinal to the recess against the disk back.

In principle formed parts can become arbitrary materials inserted as materials for those the armature. In particular however high-grade steel remarks come into considerations.

▲ top



Europäisches
Patentamt
European Patent
Office
Office européen
des brevets

Claims of DE2460880

Print

Copy

Contact Us

Close

Result Page

Notice: This translation is produced by an automated process; it is intended only to make the technical content of the original document sufficiently clear in the target language. This service is not a replacement for professional translation services. The esp@cenet® Terms and Conditions of use are also applicable to the use of the translation tool and the results derived therefrom.

Claims

Armature for connecting structural members among themselves or with an anchorage reason, which armature covers an anchor member connected with the ever weiligen structural member, in special armatures for connecting facade panels also at brace reason fixed support members, characterised in that the anchor member (10), connected with the structural member (20), in a hinterschnittene recess (22) of the structural member form conclusively intervenes and that with this anchor member connection member (30), that the terminal to another structural member and/or. on with an anchorage reason connected support members mediated, solid, however releasable connected is.

2. Armature according to claim 1, characterized by the full continuous imbedding with the structural member (20) of the connected Anchor element (10) into the hinterschnittene element from taking (22), for example into a trapezoidal building board groove.

3. Armatures according to claim 1 or 2, characterised in that it itself with of a hinterschnittenen recess (22) in a structural member (20) received anchor member (10) around a sheet metal shaped part acts, for example around a dove tail profile, which rests in particular in the depth of the construction unit recess a bottom certain bias against latter limiting, formed from a metal strip, hinterschnittenen recess walls (25, 26).

▲ top

4. Armatures after one of the claims 1 to 3, characterised in that the terminal to link (30) with in a construction unit recess (22) the positive, obtaining another component, aufgenor, wlenen anchor member (10) by means of one into the latter screwed in fastening screw (40) connected are.

5. Armature according to claim 4, characterised in that in the anchor member (10) the fastening screw (40) to the solid, however releasable connection of the link (30) female with the anchor member/a threaded hole (18) present is.

6. Armature after one of the claims 1 to 5, characterised in that the link (30) the recess (22) in the structural member (20) with the inserted anchor member (10) reciprocally spreads and with to that extent formed support surfaces bottom bias outside at the structural member lies close.

7. Armature according to claim 6, characterised in that the support surfaces of the link (30) reciprocally the recess (22) in the structural member with the inserted anchor member (10) and in the distance of this recess bottom tension against the structural member rest themselves, while the recess by a center part (34), longitudinal in the distance to the element-flat, is spanned, by the fastening screw (40), screwed in into the anchor member, through-extended.

8. Armature after one of the claims 1 to 6, characterised in that it with the link (30) a channel rail concerns, whose the legs : Interconnecting bar (33) rests against the structural member (20) and is the Befestigungschraube (40), screwed in of into the anchor member (10), penetrated.

9. Armature according to claim 8, characterised in that the bar (33) of the link (30) in the area of the screw hole with a parallel to the legs longitudinal, inward, into the area of the legs inside, penetrated of the fastening screw (40), formed prolonged stamping (34) is provided.

10. Armature after one of the claims 1 to 9, characterised in that the part of the link (30), away-extending from the structural member, as hook shaped hanging up section (36, 37) formed is.

11. Armatures according to claim 10, characterised in that into the legs (31, 32) the link (30) of the formed channel open recesses (36, 37) downward are cut.